

LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA Y URBANA DESDE EL ENFOQUE INTELIGENTE: UN ANÁLISIS COMPARADO DE DESTINOS URBANOS EN EL CONTEXTO EUROPEO

Marc Fuster Uguet

Ana Pastor Alcaraz

Josep Antoni Ivars Baidal

 **Universitat d'Alacant**
Universidad de Alicante

 **GRATET**
RESEARCH GROUP ON TERRITORIAL ANALYSIS AND TOURISM STUDIES

 **GOBIERNO
DE ESPAÑA**

**MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACION**

 **CONSEJO
SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS**

 **UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI**
Departament de Geografia

 **GEO**

SMARTDEST



EXCELLENCE IN RESEARCH
INTEGRAL SOCIAL SCIENCE THROUGH
SMART CITIZEN ENGAGEMENT



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM THE EUROPEAN UNION'S HORIZON 2020
RESEARCH AND INNOVATION PROGRAMME UNDER GRANT AGREEMENT NO. 101017151

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

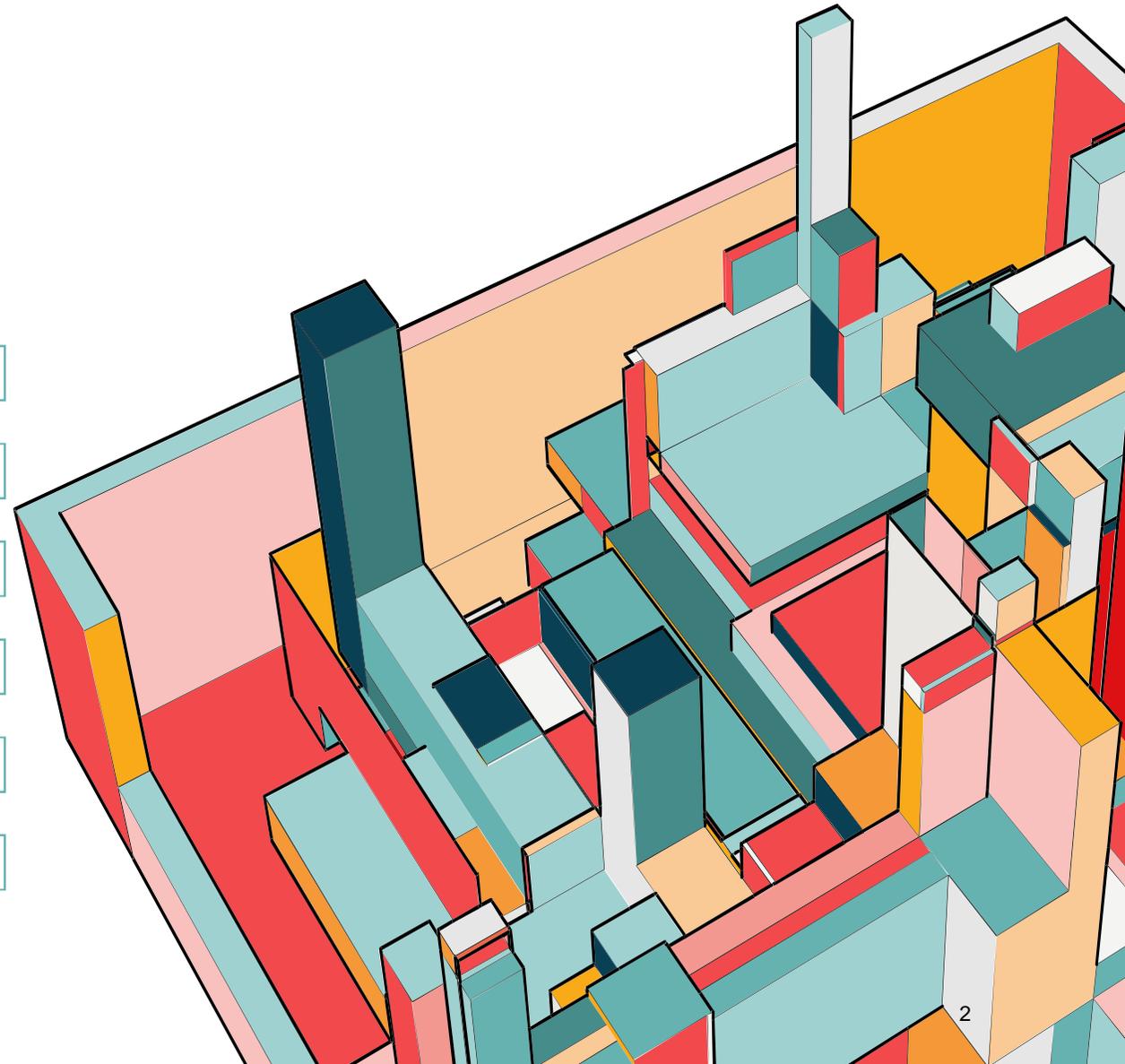
MARCO ANALÍTICO

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

PROCESO DE ANÁLISI DE DATOS

RESULTADOS

CONCLUSIONES



INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

¡DATOS!

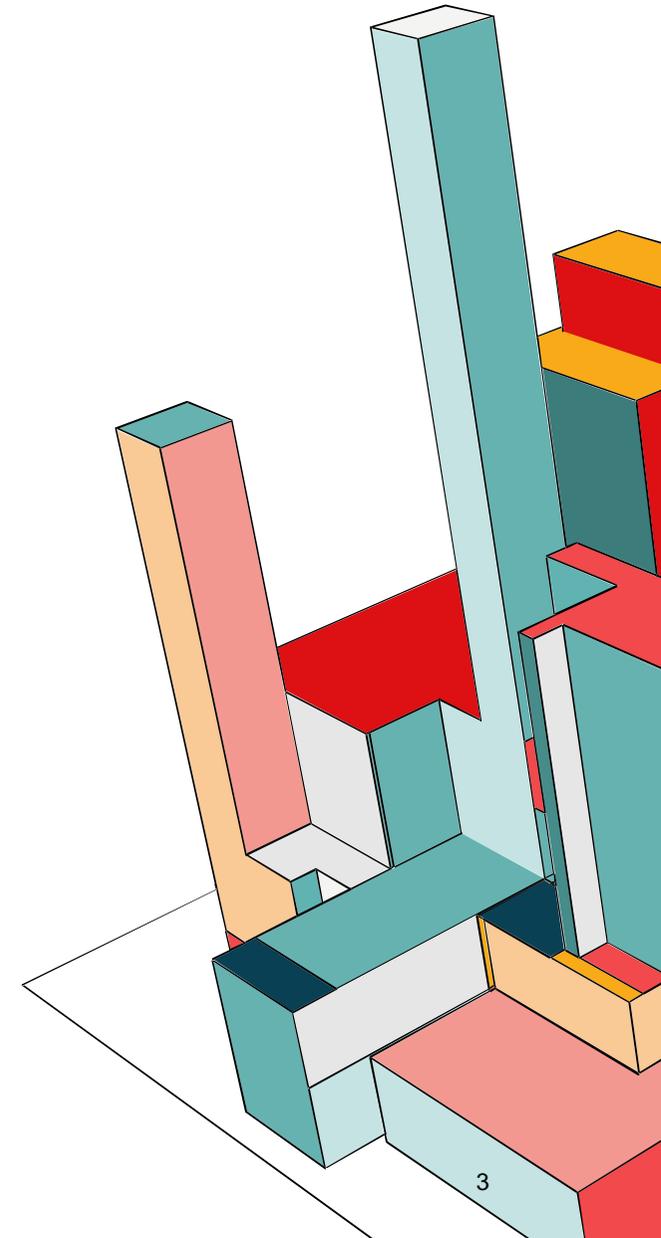
El uso intensivo y la compartición de datos constituyen un elemento básico del concepto de **ciudad y destino turístico inteligente**.

LA OPORTUNIDAD

El **desarrollo tecnológico** ha posibilitado la obtención de datos y su transformación en **información y conocimiento** con la finalidad de promover la creación de valor que aumenta el atractivo de la ciudad tanto para el **visitante** como para el **residente**

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- a) Analizar el nivel de **desarrollo** y las funcionalidades básicas de los **sistemas de inteligencia turística y los sistemas de información** relacionados con el desarrollo de la *smart city*
- b) identificar el **grado de interrelación** entre ambos sistemas desde la perspectiva de la convergencia entre la **gobernanza turística y el desarrollo de la ciudad inteligente**
- c) valorar en qué medida el **enfoque smart** está suponiendo una evolución significativa de los sistemas de información urbana y turística.



¿DÓNDE?



ÁMSTERDAM



BARCELONA



EDIMBURGO



JERUSALÉN



LJUBLJANA



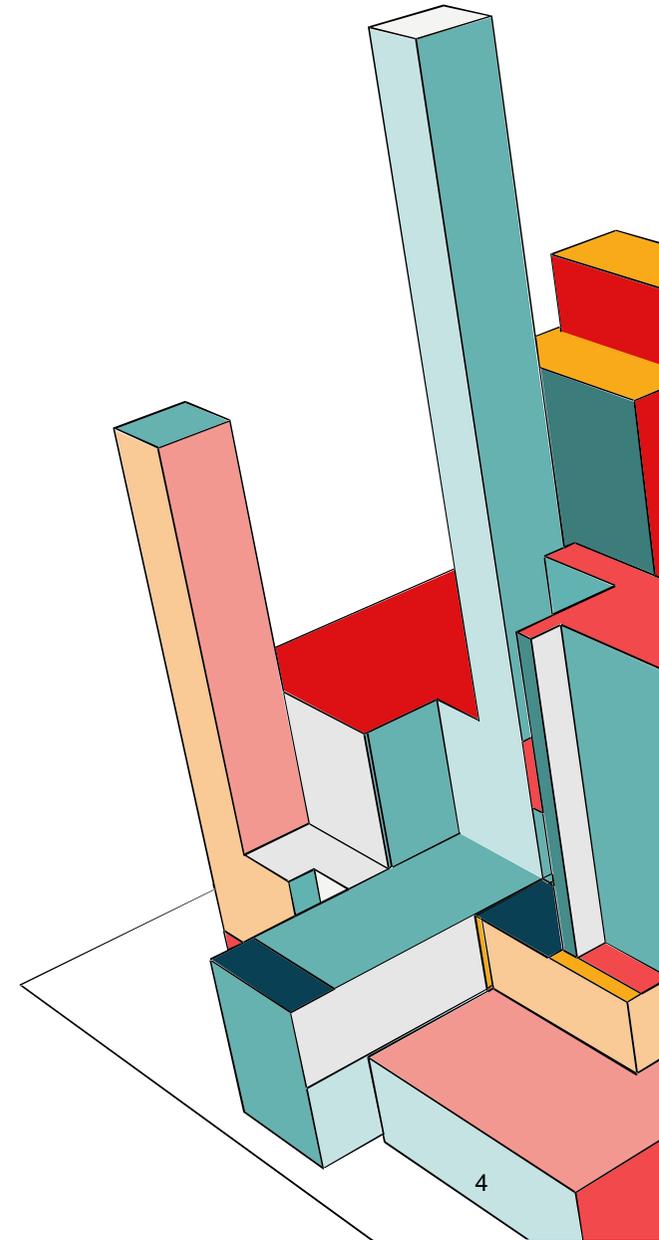
LISBOA

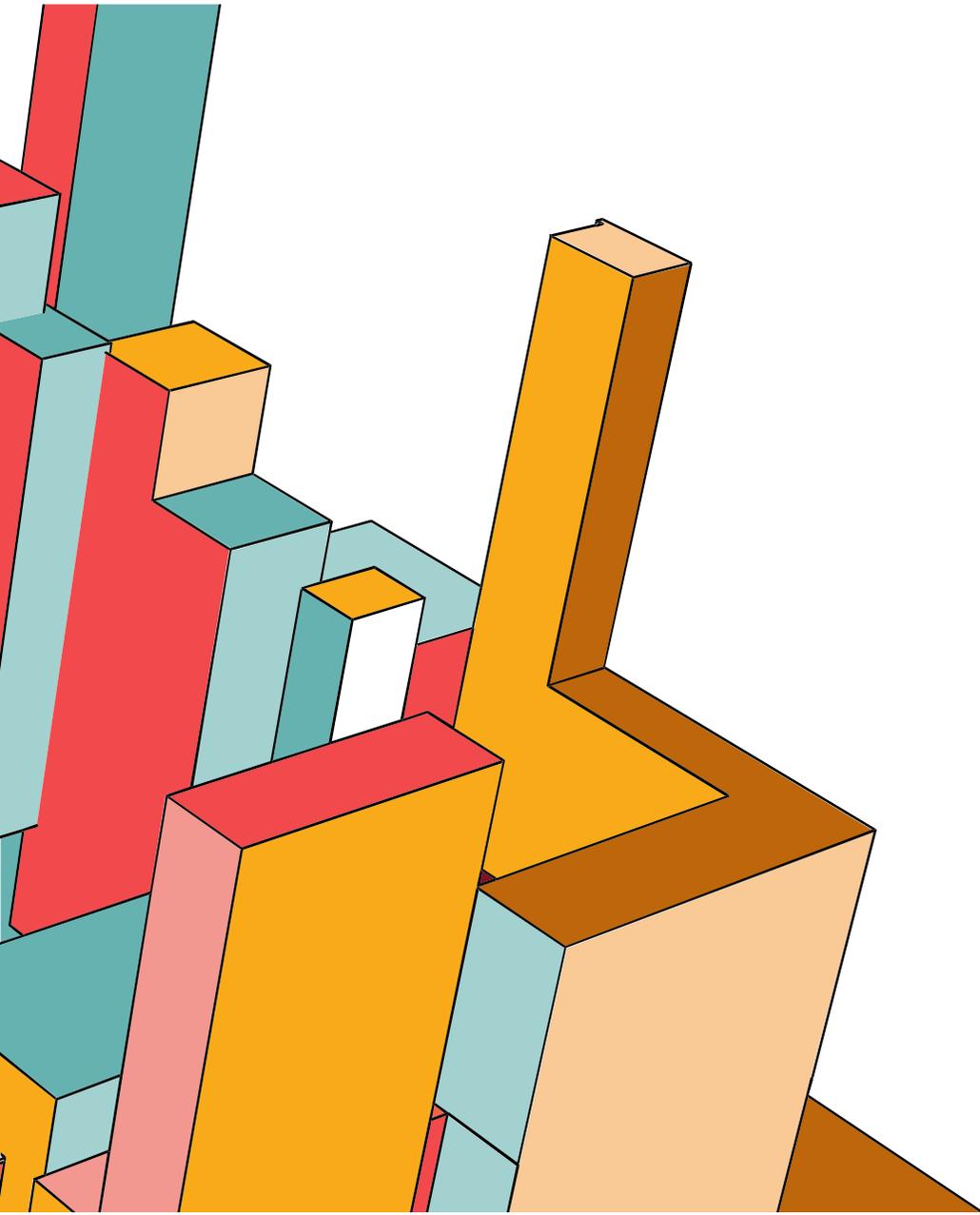


TURÍN



VENECIA





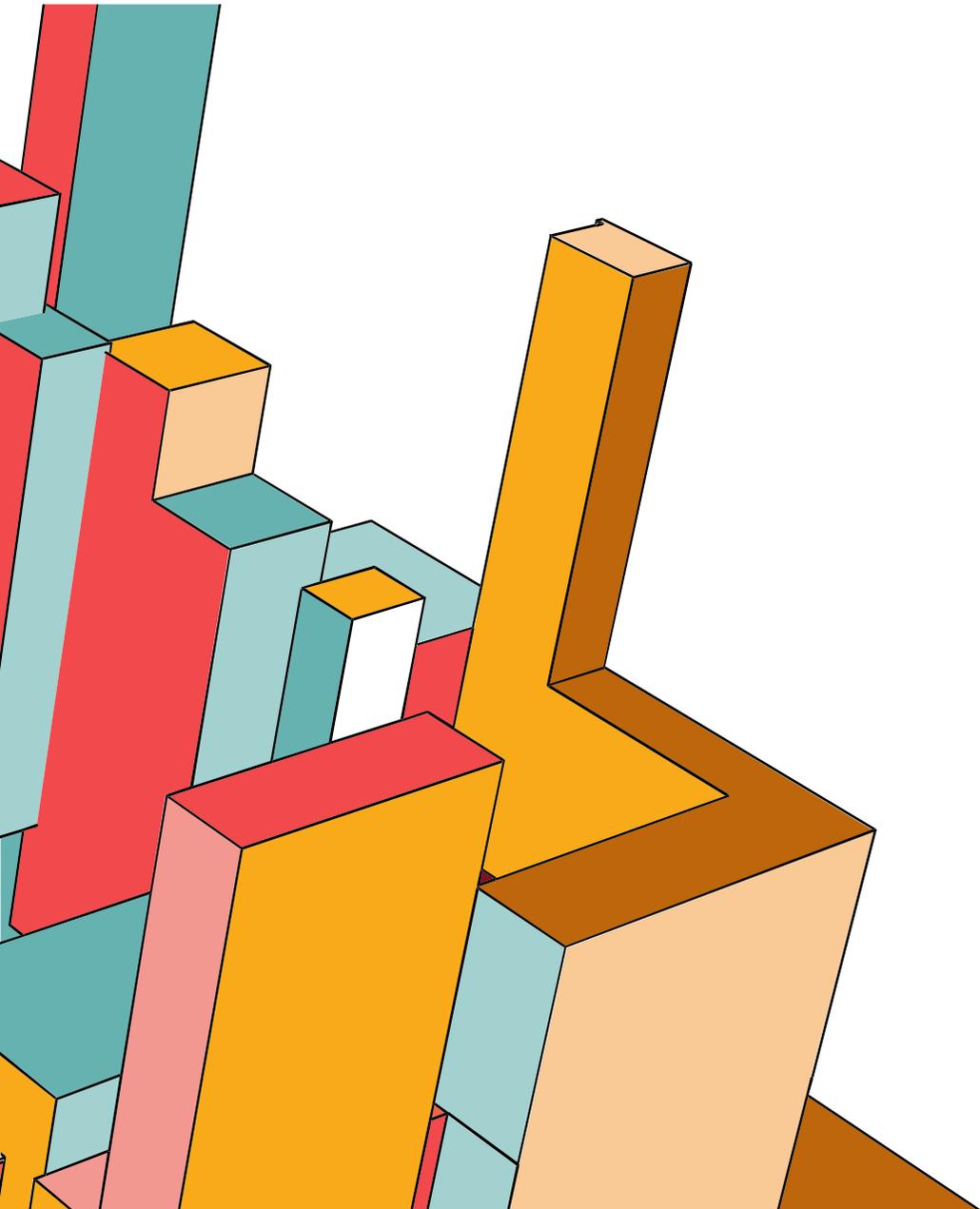
MARCO ANALÍTICO

NUEVOS MARCOS DE GESTIÓN

La digitalización y el impacto de la tecnología en el ámbito turístico ha llevado a las **ciudades** ha convertirse en **centros de conocimiento** que explotan la información, la tecnología y la innovación buscando de esta manera una gestión más sostenible y una mejor calidad de vida para los ciudadanos (**Caragliu y Del Bo, 2012; Giffinger et al., 2007**).

DESTINOS TURÍSTICOS

Para los destinos turísticos este nuevo escenario ha propiciado el uso de **herramientas y sistemas inteligentes (SIT)**, bajo el término de Inteligencia Turística, en su proceso de digitalización y transformación hacia destinos inteligentes y sostenibles (**Femenia-Serra et al., 2022; Femenia-Serra y Ivars-Baidal, 2021**)



MARCO ANALÍTICO

LA INTELIGENCIA TURÍSTICA: LA NUEVA ALIADA

El término Inteligencia Turística (IT, en adelante) hace referencia a la suma de recursos y procesos tecnológicos, de los cuales dispone la persona responsable/ o el/ la responsable de la toma de decisiones, junto con su capacidad interpretativa de análisis de esa información (Pearce y Oktadiana, 2019).

Este proceso, ha llevado a la aplicación de novedosas herramientas y sistemas inteligentes para las **organizaciones encargadas de la gestión turística**, con el fin de transformarse en **hubs** que concentran y distribuyen la información, favoreciendo así la toma de decisiones para **la gobernanza del destino** (Femenia-Serra et al., 2022).

RESULTADOS EMPÍRICOS

Varios autores han demostrado que los servicios y procesos asociados a la IT, como son *el Big Data, Business Intelligence y el Machine Learning*, mejoran la competitividad y la sostenibilidad de los destinos y sus problemáticas asociadas (Ardito et al., 2019; Mariani et al., 2021; Perles-Ribes et al., 2021; Perles-Ribes y Ivars-Baidal, 2021).

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

ÁMSTERDAM

<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Amsterdam&partners	Visor	https://amsterdam.toeristischebarometer.nl/ContentPage/Index/6bbf4651-0a37-43a6-b9bf-fd1743401f3b
Ayuntamiento de Ámsterdam	Estadística turística	https://data.amsterdam.nl/dossiers/dossier/toerisme/fdcc54a1-5aa7-4ddf-af16-1c28a99b8c5f/
Ayuntamiento de Ámsterdam	Sistema de información geográfica	https://maps.amsterdam.nl/
Ayuntamiento de Ámsterdam	Red de sensores	https://maps.amsterdam.nl/cmsa/?LANG=nl
Ayuntamiento de Ámsterdam	Portal de datos en abierto	https://data.amsterdam.nl/datasets/zoek/
Ayuntamiento de Ámsterdam	Sistema de monitorización y seguimiento	https://www.amsterdam.nl/en/policy/sustainability/circular-economy/
Ayuntamiento de Ámsterdam	Plataforma digital	https://openresearch.amsterdam/

BARCELONA

<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Ayuntamiento de Barcelona	Portal de datos en abierto	https://opendata-ajuntament.barcelona.cat
Ayuntamiento de Barcelona	Estadística turística	https://ajuntament.barcelona.cat/turisme
Ayuntamiento de Barcelona	Sistema de monitorización y seguimiento	https://www.barcelona.cat/barcelonasostenible/ca/barcelona-sostenible/tags/page/indicadors-de-sostenibilitat-de-barcelona-0
Ayuntamiento de Barcelona (Sentilo)	Red de sensores	http://connecta.bcn.cat/
Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona	Observatorio urbano	https://www.ohb.cat/
Observatori del Turisme a Barcelona: ciutat i regió	Observatorio turístico	https://www.observatorituristicme.barcelona

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

EDIMBURGO		
<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Ayuntamiento de Edimburgo	Portal de datos en abierto	https://data.edinburghcouncilmaps.info/
Ayuntamiento de Edimburgo	Encuesta pública	https://www.edinburgh.gov.uk/say/edinburgh-people-survey/1
Edinburg Tourism Action Group	Estadística turística	https://www.etag.org.uk/market-info/visitors/
VisitScotland	Estadística turística	https://www.visitscotland.org/research-insights/regions/edinburgh-lothians
		https://gbtsscotlandlightviewer.kantar.com/ViewTable.aspx
		https://gbdaysitslightscotland.kantar.com/ViewTable.aspx

JERUSALÉN		
<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Instituto de Investigación de Políticas de Jerusalén	Estadística turística	https://jerusalemstitute.org.il/publications/tourism-indicators-2020/
Iniciativa Nacional de Israel Digital- Proyecto 265	Cuadro de mando	https://www.265.org.il/%d7%94%d7%9e%d7%99%d7%96%d7%9d-%d7%94%d7%9c%d7%90%d7%95%d7%9e%d7%99/?lang=en

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

LISBOA		
<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Ayuntamiento de Lisboa	Encuesta pública	https://www.visitlisboa.com/pt-pt/sobre-o-turismo-de-lisboa/d/697-estudo-de-opiniao-dos-lisboetas-sobre-o-turismo-na-cidade-de-lisboa-2018/showcase
Ayuntamiento de Lisboa	Plataforma digital	https://lisboaaberta.cm-lisboa.pt/index.php/pt/
Ayuntamiento de Lisboa	Sistema de información geográfica	https://geodados-cml.hub.arcgis.com/
VisitLisboa	Observatorio turístico	https://www.visitlisboa.com/en/about-turismo-lisboa/d/documents/observatorio

LJUBLJANA		
<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Gobierno de Eslovenia	Portal de datos en abierto	https://podatki.gov.si/
Gobierno de Eslovenia	Sistema de información geográfica	http://www.geoportal.gov.si/
VisitLjubljana	Estadística turística	https://www.visitljubljana.com/sl/mediji/statisticni-podatki/
VisitLjubljana	Sistema de monitorización y seguimiento	https://www.visitljubljana.com/en/about-us/sustainable-tourism-in-ljubljana/

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

TURÍN

<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Ayuntamiento de Turín	Portal de datos en abierto	http://aperto.comune.torino.it/
Ayuntamiento de Turín	Sistema de información geográfica	http://geoportale.comune.torino.it/web/
VisitPiemonte	Observatorio turístico	https://www.visitpiemonte-dmo.org/osservatorioturistico/

VENECIA

<i>Organismo</i>	Herramienta//Plataforma//Tecnología	Enlace
Ayuntamiento de Venecia	Portal de datos en abierto	https://dati.venezia.it/
Ayuntamiento de Venecia	Sistema de información geográfica	http://geoportale.comune.venezia.it/Html5Viewer/index.html?viewer=sma.sma&LOCAL=E=IT-it
Región del Véneto	Múltiples herramientas	https://osservatorioturismoveneto.it/

RESULTADOS

		Ámsterdam	Barcelona	Edimburgo	Jerusalén	Lisboa	Ljubljana	Turín	Venecia
Sistemas de información turística	Monitoreo de comportamiento turístico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Informes del impacto económico del turismo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Informes periódicos de la actividad turística	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Control de seguimiento del turista	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	Monitoreo de la percepción social del turismo	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Ciudad inteligente	Red de sensores urbanos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Sistema operativo de Ciudad Inteligente	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	Cuadro de mando	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	Infraestructura de datos espaciales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Portal Open Data (con datos turísticos)	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
	Sistema de indicadores de la sostenibilidad	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗

RESULTADOS

INFORMES PERIÓDICOS VS. CUADROS DE MANDO

Se observa un uso generalizado de **herramientas para el seguimiento holístico y periódico del comportamiento turístico** (evolución de la oferta y la demanda, grado de ocupación de los alojamientos, etc.) y la estimación del impacto económico del turismo.

La información sobre la situación del turismo se comunica a través de informes periódicos, **aunque existe un uso creciente pero no generalizado de cuadros de mando.**



Figura 1. Visitor Insight, Ámsterdam

VISITOR INSIGHT, ÁMSTERDAM



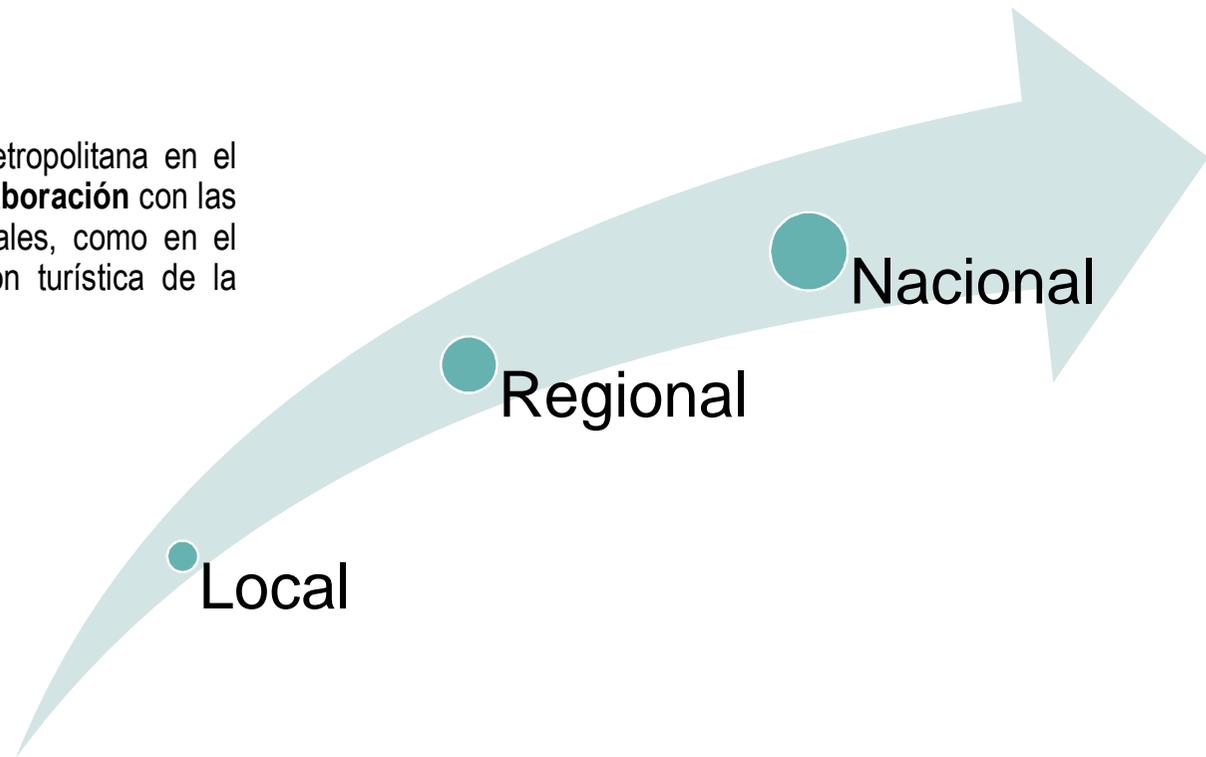
-Informes periódicos del desarrollo turístico

- 4 indicadores principales

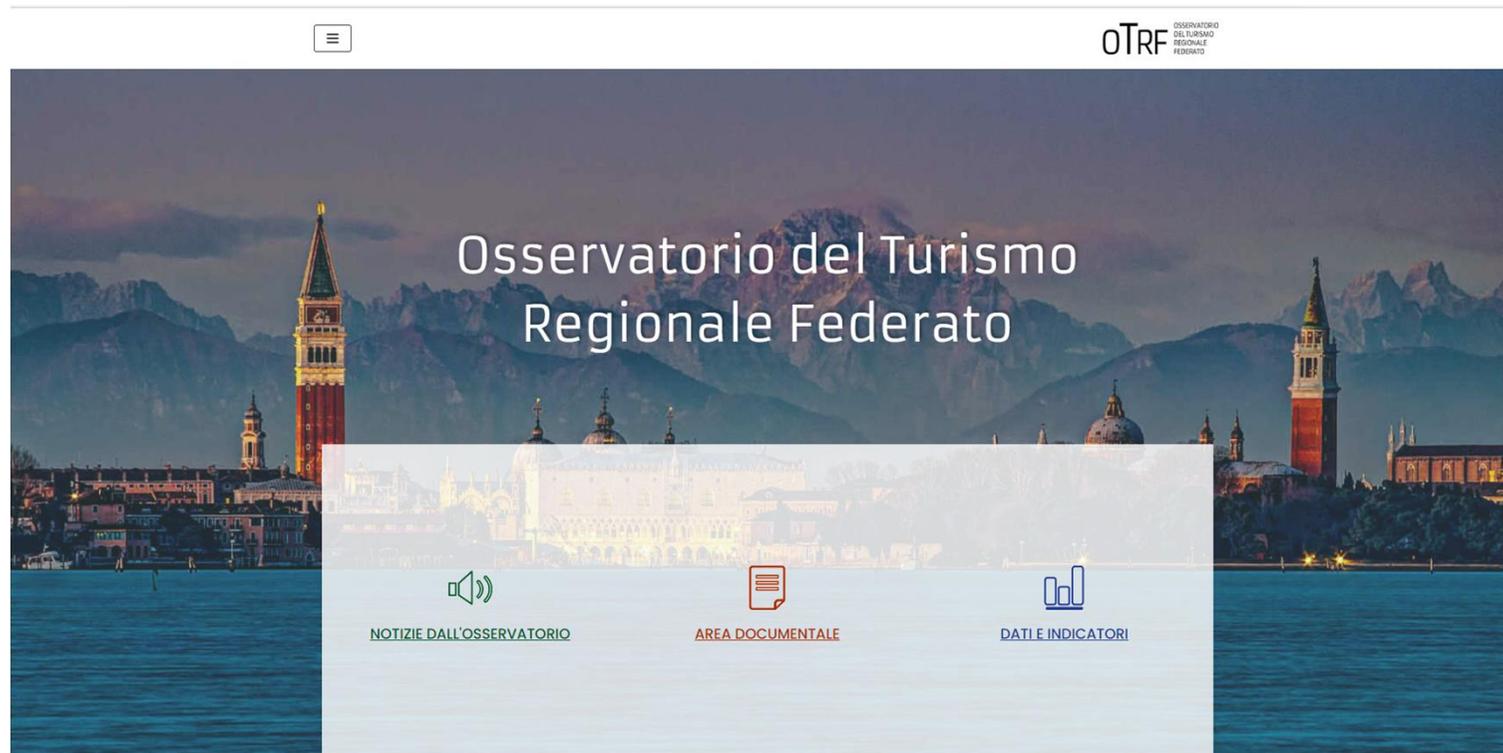
RESULTADOS

VISIÓN MULTIESCALAR

Existe una creciente integración de la escala metropolitana en el análisis y seguimiento del turismo mediante la **colaboración** con las administraciones metropolitanas e incluso regionales, como en el caso de **Visit Piemonte**, que incluye información turística de la ciudad de Turín.



OSSERVATORIO TURÍSTICO, VENEZIA (REGIONE)



-Herramientas sobre flujos, escenarios futuros, análisis económico, beneficios promocionales, etc.

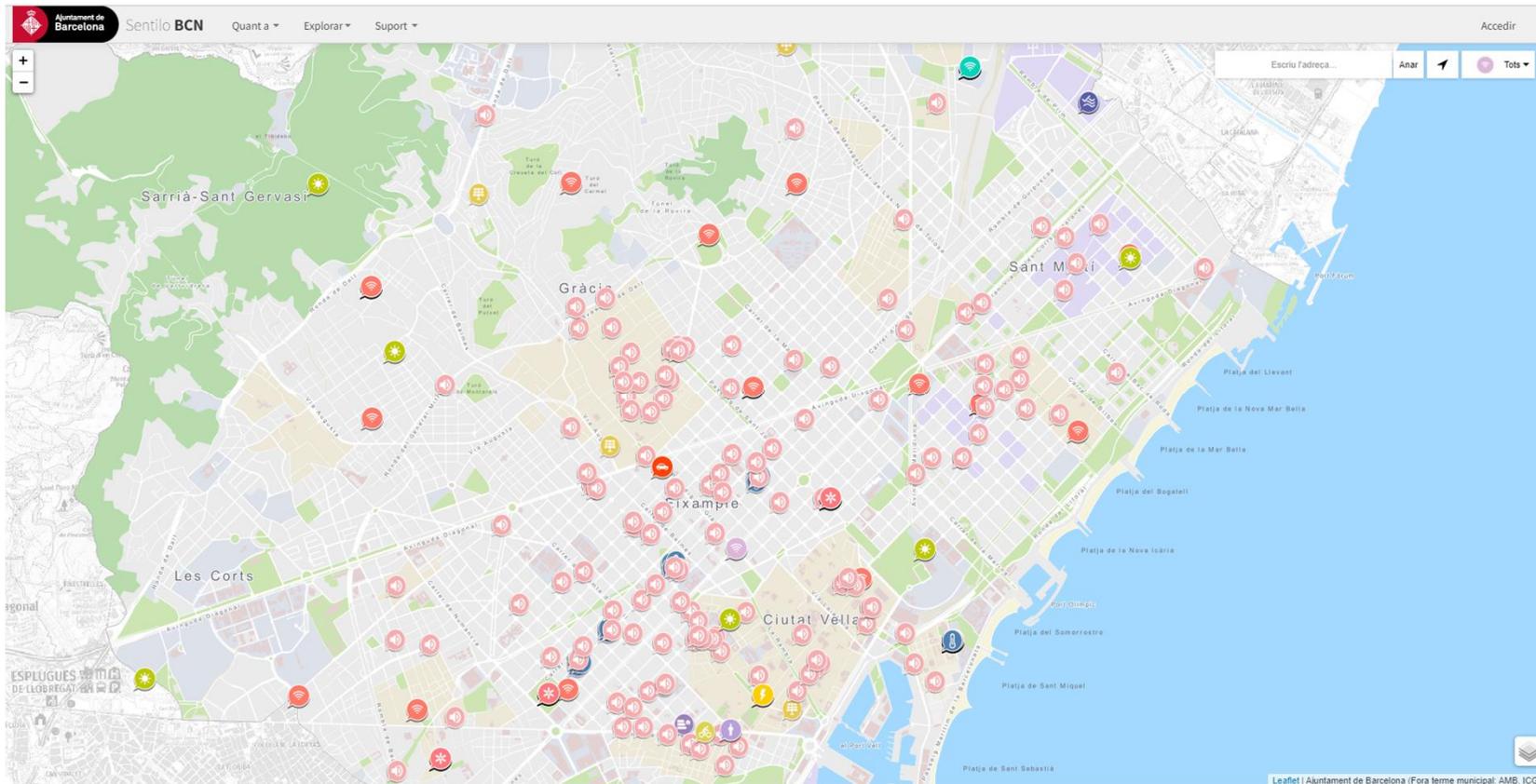
RESULTADOS

LAS INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES

Las **infraestructuras de datos espaciales** se utilizan en todas las ciudades, consideradas como una herramienta útil de gestión y comunicación para diferentes tipos de usuarios. En muchos casos, los datos espaciales ocupan un lugar destacado en los **portales de datos en abierto**, que son ampliamente utilizados e incorporan conjuntos de datos turísticos



SENTILO, BARCELONA

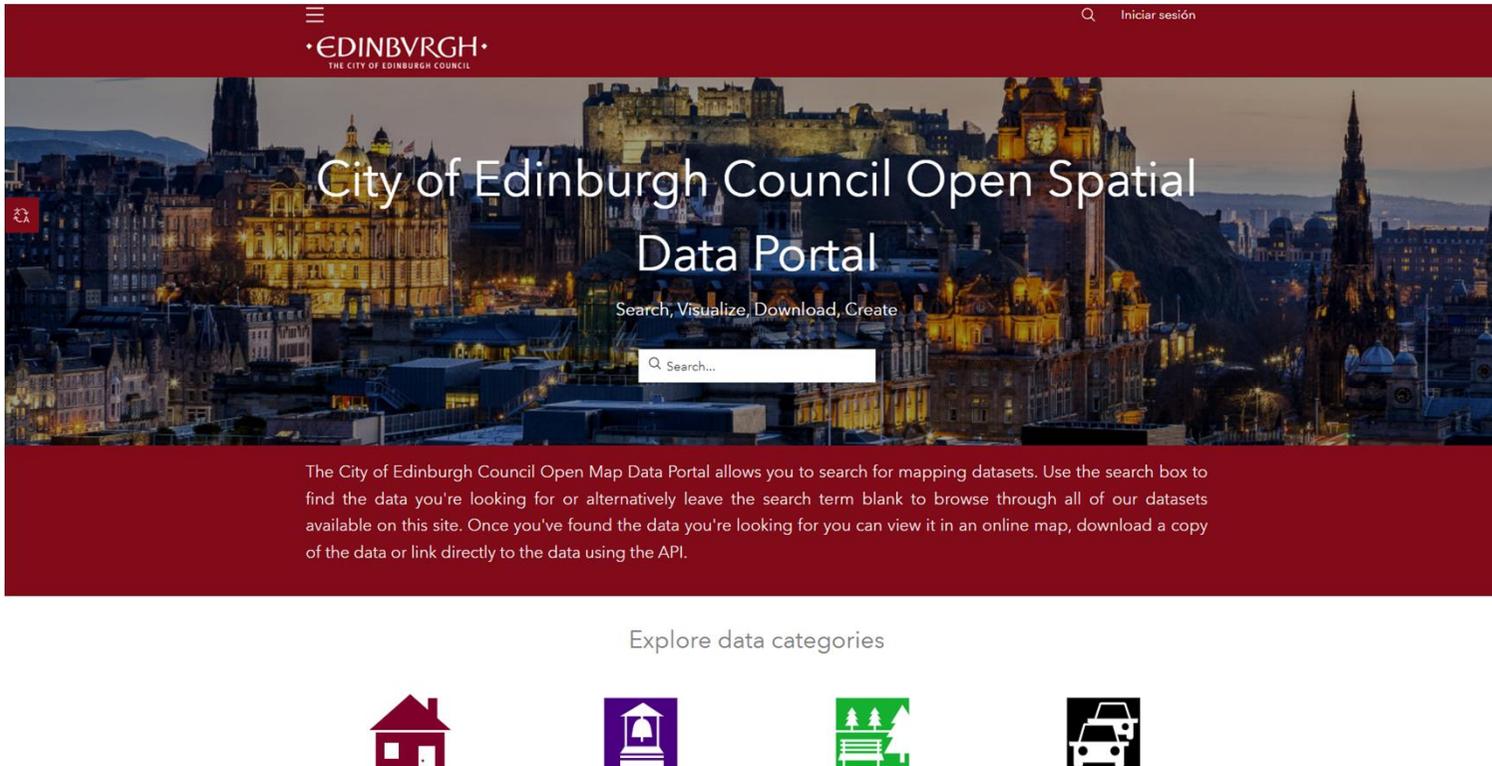


Software de código abierto →
gestionado por una comunidad activa y
diversa.

Se pueden ampliar funcionalidades

Decisiones corporativas compartidas

PORTAL DE DATOS EN ABIERTO, EDIMBURGO



The screenshot shows the homepage of the City of Edinburgh Council Open Spatial Data Portal. At the top, there is a dark red header with the City of Edinburgh Council logo on the left and a search icon with the text "Iniciar sesión" on the right. Below the header is a large banner image of Edinburgh at night. Overlaid on the banner is the text "City of Edinburgh Council Open Spatial Data Portal" in white, followed by the subtext "Search, Visualize, Download, Create" and a search input field with the placeholder "Search...". Below the banner, there is a paragraph of text: "The City of Edinburgh Council Open Map Data Portal allows you to search for mapping datasets. Use the search box to find the data you're looking for or alternatively leave the search term blank to browse through all of our datasets available on this site. Once you've found the data you're looking for you can view it in an online map, download a copy of the data or link directly to the data using the API." Below this text is the heading "Explore data categories" followed by four icons: a house, a school, a park with trees and a bench, and a car.

Mapeo de datasets

- Planificación
- Medio Ambiente
- Transporte
- Comercio

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, LISBOA



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

Geodados

Plataforma de dados abertos e referenciados da Câmara Municipal de Lisboa

O Geodados é a plataforma da Câmara Municipal de Lisboa que disponibiliza conjuntos de dados geográficos sobre a cidade, com o objetivo de potenciar a reutilização de informação produzida pelo município.

Disponibilizamos dados em formatos adequados para utilização em Sistemas de Informação Geográfica. A informação passível de alteração é atualizada bimestralmente. Para mais detalhes, consulte os metadados dos conjuntos de dados, bem como os termos de utilização da informação.

Encontre informação

Explore por Categoria

Conjunto de datos geográficos

Objetivo de potenciar la reutilización de información producida

RESULTADOS

MARGEN DE MEJORA

DIVERSAS RAZONES

- “ La **previsión de la actividad turística** futura en el destino se desarrolla cada vez más en ciudades como Ámsterdam o Barcelona, pero no está muy extendida entre los otros casos de estudio
- “ La creación de **herramientas basadas en la colaboración** de los actores a nivel local es marginal, y más aún aquellas que implican la integración tecnológica a través de **sistemas interoperables**.
- “ Desarrollo desigual y aún limitado en comparación con **las promesas inherentes a la narrativa del solucionismo tecnológico** abanderado por las grandes empresas.
- “ Abundancia de **proyectos experimentales**.
- “ **Sistemas de indicadores de sostenibilidad urbana** están poco desarrollados

1) Costes de captación y explotación

2) Capacidad de las OGD para analizar la información

3) Datos sujetos a comercialización

4) Escasa colaboración empresarial

CONCLUSIONES

INCIPIENTE APLICACIÓN

Los SIT y Ciudad Inteligente muestran un progreso en las ciudades consideradas

ESCASA COLABORACIÓN

Baja coordinación entre los sistemas urbanos y turísticos, debido a la falta de cooperación de los diferentes entes que conforman ambos sistemas

Monitorización de los procesos de exclusión social

EL VALOR DE LA OGD

Ciudades con OGDs más proactivas, cuentan con SIT y de Ciudad Inteligente con mayor grado de desarrollo

AGRADECIMIENTOS

“ Esta comunicación es parte del proyecto de I+D+i ADAPTOUR. Referencia: PID2020-112525RB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033. Proyectos I+D+i. Modalidad Retos Investigación+.



“ The research for this conference paper has been carried out in the framework of the SMARTDEST project "Cities as Mobility Hubs: Tackling Social Exclusion Through Smart Citizen Engagement", funded by the European Union's Horizon 2020 RIA program under Grant Agreement no. 870753.



“ Amb el suport de la Secretaria d'Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya i del Fons Social Europeu



MUCHAS GRACIAS

Marc Fuster Uguet (marc.fuster@ua.es)

Ana Pastor Alcaraz (ana.pastor@urv.cat)

Josep Antoni Ivars Baidal (josep.ivars@ua.es)